

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F 1	テーマコード (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 6 頁)

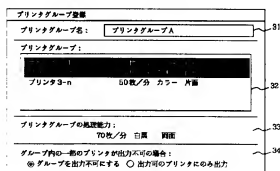
(21) 出願番号	特願平10-302207	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成10年10月23日 (1998. 10. 23)	(72) 発明者	坂口 英二 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
		(74) 代理人	100069877 弁理士 丸島 徹一 Fターム (参考) 2C061 AP01 HH09 HJ08 HN05 HN24 HQ03 HQ17 5B021 AA02 EEO3

(54) 【発明の名称】 プリンタの管理装置及び管理方法

(57) 【要約】

【課題】 1つのプリントジョブを複数のプリンタで並行して処理させるための操作を容易にする。

【解決手段】 パーソナルコンピュータ1の表示器18に、ネットワークに接続されている複数のプリンタ3-1、3-2、3-nのリスト32を表示し、操作者がプリンタグループとして所望のプリンタを選択し、プリンタグループ名を付与して登録する。登録されたプリンタグループの処理能力が欄33に表示される。登録されたプリンタグループは単体のプリンタと同じように扱える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 使用可能な複数のプリンタをその処理能力とともに、選択項目として表示させる第1の表示ステップと、

操作者により選択された複数のプリンタを1つのプリンタグループとして登録させる登録ステップと、
上記選択された複数のプリンタの各々の処理能力を1つのプリンタグループとしての処理能力として表示させる第2の表示ステップと、

プリント動作実行の際に、複数のプリンタ及び上記登録ステップで登録されたプリンタグループを選択対象のプリンタとして表示させる第3の表示ステップと、を有することを特徴とするプリンタの管理方法。

【請求項2】 上記第2の表示ステップでは、選択された各プリンタの印刷速度の和をプリンタグループの印刷速度として表示させることを特徴とする請求項1記載のプリンタの管理方法。

【請求項3】 上記第2の表示ステップでは、選択された各プリンタに共通に実行可能な機能をプリンタグループの処理能力として表示させることを特徴とする請求項1記載のプリンタの管理方法。

【請求項4】 上記第3の表示ステップでは、各プリンタ及びプリンタグループの処理能力をも表示させることを特徴とする請求項1記載のプリンタの管理方法。

【請求項5】 上記登録ステップでは、プリンタグループの名称を登録させ、上記第3の表示ステップではプリンタグループの名称を表示させることを特徴とする請求項1記載のプリンタの管理方法。

【請求項6】 上記登録ステップでは、更に、選択された複数のプリンタの中に、プリントジョブを実行できない機能が含まれている場合の対処を登録させることを特徴とする請求項1記載のプリンタの管理方法。

【請求項7】 プリントジョブ時にプリンタグループが選択された場合、プリンタグループの各プリンタにプリントジョブを振り分けて実行させる実行ステップを有することを特徴とする請求項1記載のプリンタの管理方法。

【請求項8】 プリントジョブ実行時、プリンタグループの各プリンタの稼働状況を表示させる第4の表示ステップを有することを特徴とする請求項7記載のプリンタの管理方法。

【請求項9】 使用可能な複数のプリンタをその処理能力とともに、選択項目として表示させる第1の表示制御手段と、

上記第1の表示制御手段により表示された複数のプリンタの中から所望の複数のプリンタを1つのプリンタグループとして選択し登録させる登録手段と、
上記登録手段により登録される複数のプリンタの各々の処理能力を1つのプリンタグループとしての処理能力として表示させる第2の表示制御手段と、

プリント動作実行の際に、複数のプリンタ及び上記登録ステップで登録されたプリンタグループを選択対象のプリンタとして表示させる第3の表示制御手段と、を有することを特徴とするプリンタの管理装置。

【請求項10】 上記第2の表示制御手段は、選択登録される各プリンタの印刷速度の和をプリンタグループの印刷速度として表示させることを特徴とする請求項9記載のプリンタの管理装置。

【請求項11】 上記第2の表示制御手段は、選択登録される各プリンタに共通に実行可能な機能をプリンタグループの処理能力として表示させることを特徴とする請求項9記載のプリンタの管理装置。

【請求項12】 上記第3の表示制御手段は、各プリンタ及びプリンタグループの処理能力をも表示させることを特徴とする請求項9記載のプリンタの管理装置。

【請求項13】 上記登録手段は、プリンタグループの名称を登録させ、上記第3の表示制御手段はプリンタグループの名称を表示させることを特徴とする請求項9記載のプリンタの管理装置。

【請求項14】 上記登録手段は、更に、選択登録される複数のプリンタの中に、プリントジョブを実行できない機能が含まれている場合の対処を登録させることを特徴とする請求項9記載のプリンタの管理装置。

【請求項15】 プリントジョブ時にプリンタグループが選択された場合、プリンタグループの各プリンタにプリントジョブを振り分けて実行させる実行手段を有することを特徴とする請求項9記載のプリンタの管理装置。

【請求項16】 プリントジョブ実行時、プリンタグループの各プリンタの稼働状況を表示させる第4の表示制御手段を有することを特徴とする請求項15記載のプリンタの管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数のプリンタを管理する情報処理装置およびその方法及びプリンタシステムおよびその制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 複数のプリンタを共有するプリンタシステムにおいて、出力先を指定する際に、プリンタの稼働状況と処理能力をユーザに提示し、ユーザは必要に応じて出力先を選択することが考えられている。たとえば、正常に稼働し、待機中であるプリンタを選ぶ、カラー出力できるプリンタを選ぶ、高速のプリンタを選ぶ、両面印刷できるプリンタを選ぶ、などである。

【0003】 また、複数のプリンタを出力先とし、並行してプリント動作を行わせることで、印刷速度を向上させることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、複数のプリンタを出力先として指定するには、個別のプリンタ

を複数指定しなければならないが、各プリンタの稼働状況と処理能力の情報を個別に取得し、ユーザ自身が集計する必要があり、手間がかかってしまう。

【0005】また、1つのジョブを複数のジョブに分割して設定をやり直さなければならない、操作が複雑になってしまう。

【0006】また、出力中のジョブについても、ユーザは複数の出力先に出力しているジョブの進行状況を知るためには、各プリンタの進行状況の情報を個別に取得し、ユーザ自身が集計する必要があり、手間がかかる。

【0007】また、出力先が複数設定する場合は、出力先として指示されたプリンタ各々についてその出力設定の内容を実行できる能力があるかをユーザ自身が判断する必要があり、手間がかかる。

【0008】本発明は上記問題点を解決するものであり、複数の出力先の総合的な稼働状況および処理能力およびジョブの進行状況を自動的に集計してユーザに提示することによって、ユーザが最も最適なプリンタを選択できるようにするための情報処理装置およびプリンタシステムを提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明は、使用可能な複数のプリンタをその処理能力とともに、選択項目として表示させる第1の表示ステップと、操作者により選択された複数のプリンタを1つのプリンタグループとして登録させる登録ステップと、上記選択された複数のプリンタの各々の処理能力を1つのプリンタグループとしての処理能力として表示させる第2の表示ステップと、プリント動作実行の際に、複数のプリンタ及び上記登録ステップで登録されたプリンタグループを選択対象のプリンタとして表示させる第3の表示ステップと、を有するものである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0011】図1は本発明を適用できるプリンタシステムの概念図である。1はパーソナルコンピュータ(PC)であり、PC1上で動作する様々なアプリケーションによりプリンタに出力するデータ1aを作成する。1bはプリンタドライバであり、PC1上で動作するプリンタドライバ1bは、ネットワーク回線で接続される複数のプリンタ3-1〜プリンタ3-nのうちの、ユーザがプリンタドライバ1bで指定した任意のプリンタに対し、データ1aの出力要求を行ったり、ネットワーク回線を通じて接続されたプリンタの管理およびプリンタへの出力指示およびプリンタよりの情報の取得を行ったり、ネットワーク回線で接続される複数のプリンタの任意の組合せを予めプリンタグループとして登録し管理する管理機能を持つ。

【0012】2は原稿2aの画像を読み取るスキャナであ

り、ハードディスク等の画像メモリ2bや種々の設定を行うキーや表示部を持つ操作部を有している。2cは1bと同様のプリンタドライバである。

【0013】図2はPC1の概略構成を示すブロック図であり、11は全体の動作を制御するCPU、12はデータを記憶したり、CPUのワークエリアとして機能するRAM、13は制御プログラムや各種データを記憶したROM、14はデータを記憶したり、アプリケーションプログラムや各種ドライバプログラムが記憶されているハードディスク(HDD)、15はLANと接続するためのインターフェース(I/F)、16は操作者が指示やデータを入力するためのキーボード、17はキーボードインターフェース、18は各種データや操作画面を表示する表示器、19はディスプレイインターフェースである。

【0014】図3は、プリンタグループを登録するためのダイアログであり、PC1の表示器18に表示される。

【0015】「プリンタグループ名」の欄31にはユーザが任意のプリンタグループ名をキーボード16から入力する。図3の例では、「プリンタグループA」と入力されており、以下このプリンタグループを「プリンタグループA」と呼ぶ。

【0016】「プリンタグループ」の欄32にはネットワーク回線で接続されたプリンタが一覧表示される。操作者は表示されたリストの中から所望の複数のプリンタをプリンタグループとしてキーボード16で選択する。欄32の表示項目はプリンタの名称、処理能力である。図3では、処理能力として1分間の最大印刷速度(50枚/分、20枚/分、など)、印刷可能色(カラー、白黒、など)、両面印刷能力(両面、片面)などである。プリンタの名称および処理能力の情報についてはプリンタドライバ1bが各プリンタと通信を行って取得するか、またはプリンタドライバ1bの別のダイアログでユーザが設定を行う方法が考えられるが、ここでは詳細な説明は省略する。図3の例では、「プリンタグループA」を構成するプリンタとしてプリンタ3-1とプリンタ3-2が選択されている。

【0017】「プリンタグループの処理能力」の欄33は、「プリンタグループA」の総合的な処理能力を表すものであり、ここでは最大印刷速度(70枚/分)、印刷可能色(白黒)、両面印刷(両面)となっている。なお、処理能力のうち、最大印刷速度はプリンタグループを構成する各プリンタの最大印刷速度の和で示され、それ以外の処理能力はプリンタグループを構成するすべてのプリンタで共通に処理可能な機能のみが表示される。図3の例で言えば、プリンタ3-1の最大印刷速度は50枚/分であり、プリンタ3-2の最大印刷速度は20枚/分であるので、「プリンタグループA」の総合的な最大印刷速度は両者の和の70枚/分となる。即ち、見かけ上1台

に高速プリンタとして扱うことができるようになる。最大印刷速度以外の処理能力については、たとえば、プリンタ3-1はカラープリンタであり、カラー、白黒両方の印刷が可能であるが、プリンタ3-2は白黒プリンタなので白黒印刷しかできず、そのため、「プリンタグループA」として処理可能な印刷色は、プリンタ3-1とプリンタ3-2両方で印刷可能な白黒のみとなる。また、プリンタ3-1とプリンタ3-2はともに両面印刷が可能であるため、「プリンタグループA」として両面が処理可能となる。

【0018】ここで「プリンタグループの処理能力」を表示することにより、ユーザは登録しようとするプリンタグループを指定してプリントを行う場合に、指定したプリンタグループがどのような処理能力を持つかを簡単に知ることができる。

【0019】「グループ内の一部のプリンタが出力不可の場合」の欄34は、グループを構成するプリンタのうち、一部がエラーで出力不可能な場合か、または一部のプリンタがユーザが所望する機能を持っておらず出力不可（ユーザが両面印刷を所望したが、一部のプリンタに両面印刷機能がない、など）の場合に、グループとして出力不可能にするか、または出力可能なプリンタにのみ出力するかをキーボード16で選択するものである。即ち、「グループを出力不可にする」と「出力可のプリンタにのみ出力」の二選択になっており、両者は相反である。図3の例では「グループを出力不可にする」が選択されている。

【0020】図4は出力先のプリンタを選択するためのダイアログであり、PC1の表示器18に表示される。

【0021】「出力先」の欄41は複数選択が可能なプリンタのリストであり、ネットワーク回線で接続された単体のプリンタおよび図3の画面で登録したプリンタグループが一覧表示される。操作者はキーボード16で単体のプリンタやプリンタグループのいずれかを組み合わせるを選択する。ここで複数の単体プリンタやプリンタグループが選択された場合は、プリンタグループを構成するプリンタが出力先として指定される。リストの表示項目は、単体のプリンタについてはプリンタの名称、処理能力、稼動状況である。単体のプリンタの稼動状況とは、出力可または出力不可である。プリンタグループの表示項目はプリンタグループ名、プリンタグループの処理能力、プリンタグループの稼動状況である。プリンタグループ名およびプリンタグループの処理能力については図3で説明した通りの内容が表示される。プリンタグループの稼動状況には、「グループを構成するプリンタすべてが出力可であれば出力可、すべてが出力不可であれば出力不可と表示する。グループを構成するプリンタの一部が出力不可の場合は図3で説明した「グループ内の一部のプリンタが出力不可の場合」の設定に基づき、この設定が「グループを出力不可にする」であれば出力不可

可、「出力可のプリンタにのみ出力」であれば出力可と表示される。

【0022】「選択したプリンタの総合処理能力と稼動状況」の欄42は、出力先として選択された各プリンタの総合的な処理能力と稼動状況を表示する。処理能力のうち、最大印刷速度は出力先として選択された各プリンタのうち、出力可であるプリンタのみの最大印刷速度の和で示され、それ以外の処理能力は出力先として選択された各プリンタのうち、出力可であるプリンタで共通に処理可能な機能のみが表示される。稼動状況には、出力先として選択されたプリンタすべてが出力可であれば出力可、すべてが出力不可であれば出力不可と表示し、一部のプリンタが出力不可の場合、同じダイアログ上の「選択したプリンタの一部が出力不可の場合」の欄43の設定に基づき、この設定が「出力しない」であれば出力不可、この設定が「出力可のプリンタにのみ出力」の場合は出力可とする。この「出力しない」と「出力可のプリンタにのみ出力」は相反であり、この設定が「出力しない」であれば、出力先として選択されたプリンタの一部のプリンタが出力不可の場合プリンタドライバ1bはプリンタに対して出力要求を行わず、この設定が「出力可のプリンタにのみ出力」であればプリンタドライバ1bは出力可のプリンタに対して出力要求を行う。

【0023】図5は、プリントジョブの進行状況および結果を表示するダイアログであり、PC1の操作部18に表示される。

【0024】ユーザが図4のプリンタ選択ダイアログで出力先を指定し、PC1でデータ1aの出力部数を指定してプリント実行を起動すると、プリンタドライバ1bは指定された各プリンタに指定された出力部数を振り分けてプリント要求を出し、それをひとつのプリントジョブとして管理する。プリント状況ダイアログには、そのひとつのプリントジョブの進行状況および結果が表示される。

【0025】「プリントジョブ」の欄51にはプリント実行を起動した日時（図5では「98.10.15 10:20:35」）、データ1aのページ数（図5では「原稿10枚」）、ユーザが指定した出力部数（図5では「出力7部」）が表示されており、ユーザがプリントジョブを特定するのを助ける。

【0026】「各プリンタの出力状況」の欄52には出力先の各プリンタの出力状況がリスト表示され、リストの表示項目はプリンタ名（図5では「プリンタ3-1」）、出力済の部数（図5では2部/5部と表示されている部分の「2部」）、プリンタに要求された出力部数（図5では2部/5部と表示されている部分の「5部」）、出力済の枚数（図5では25枚/50枚と表示されている部分の「25枚」）、プリンタに要求された出力枚数（図5では25枚/50枚と表示されている部分の「50枚」）である。

【0027】「選択したプリンタの総合出力状況」の欄53はプリントジョブとしての総合的な出力状況が表示される。表示項目は、各プリンタで出力済の部数の和（図5では3部/7部と表示されている部分の“3部”）、ユーザが指定した出力部数（図5では3部/7部と表示されている部分の“7部”）、各プリンタで出力済の枚数の和（図5では35枚/70枚と表示されている部分の“35枚”）、ユーザが指定した出力部数とデータ1aのページ数の積（図5では35枚/70枚と表示されている部分の“70枚”）である。

【0028】プリントジョブの振り分けは、選択された各プリンタの能力（主に印刷速度）とプリントジョブの出力部数に基づいて全体のプリントジョブに要する時間が最も短くなるように行われる。即ち、各プリンタの印刷速度の比でもって部数が各プリンタへ振り分けられる。尚、各プリンタの両面出力時の印刷速度の情報をPC1に設定しておくことにより、両面印刷時はこの両面印刷速度情報に基づいてジョブが振り分けられる。

【0029】上述した実施形態ではPC1からプリントジョブを出力した場合について説明したが、ユーザインターフェースとプリンタドライバを備えたスキャナ、スキャナとプリンタが一体になった装置（複写機やファクスなど）などでスキャンした画像データを複数のプリンタに出力する際にも適応できる。

【0030】次にユーザインターフェースとプリンタドライバを備えたスキャナでスキャンした画像データを複数のプリンタに出力する際の例を説明する。

【0031】図1のスキャナ2で原稿2aをスキャンし、プリンタに出力するデータ2bを作成する。プリンタドライバ2cはプリンタドライバ1bと同様の機能を有している。原稿2aのスキャンおよびプリンタドライバ2cの操作は、スキャナの操作部2dで行う。スキャナ2で動作するプリンタドライバ2cは、ネットワーク回線で接続される複数のプリンタ3-1〜プリンタ3-nのうち、ユーザがプリンタドライバ2cで指定した任意のプリンタに対し、データ2bの出力要求を行う。*

*【0032】なお、ドライバ2cの機能及びスキャナ2の操作部2dに表示される画面は、PC1の操作部18に表示される画面と同等である。

【0033】

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明によれば、所望の複数のプリンタを1つのプリンタグループとして登録し、単体のプリンタと同じように扱うことができ、更にユーザが出力先として選択したプリンタグループの総合的な処理能力、稼働状況、ジョブの進行状況を自動的に集計してユーザに提示することで、ユーザが所望する出力先を容易に選択でき、かつ実行したプリントジョブの進行状況を容易に把握することができる。

【0034】更に、プリントジョブを複数のプリンタを並行して動作させて処理するための操作を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用できるプリンタシステムの概念図である。

【図2】パーソナルコンピュータの概略構成を示すブロック図である。

【図3】プリンタグループを登録するための画面を示す図である。

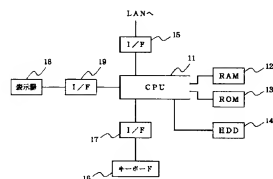
【図4】出力先のプリンタを選択するための画面を示す図である。

【図5】プリントジョブの進行状況および結果を表示する画面を示す図である。

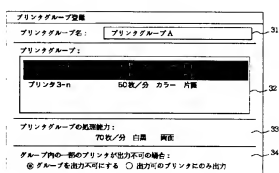
【符号の説明】

- 1 パーソナルコンピュータ
- 1b プリンタドライバ
- 2 スキャナ
- 2a スキャン原稿
- 2c プリンタドライバ
- 3-1 プリンタ
- 3-2 プリンタ
- 3-n プリンタ
- 18 表示

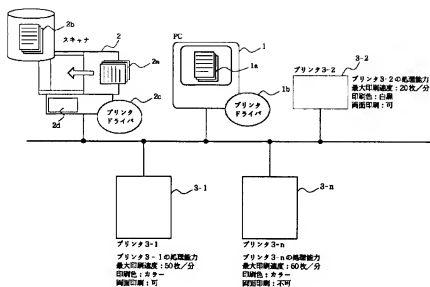
【図2】



【図3】



【図1】



【図4】

プリンタ選択				
出力先				
プリンタ3-n	60枚/分	カラー	片面	出力可
プリンタグループA	10枚/分	白黒	両面	出力可
プリンタグループB	100枚/分	カラー	片面	出力可
選択したプリンタの総合処理能力と稼働状況： 10枚/分 白黒 両面 出力可				
選択したプリンタのうちのプリンタが出力不可の場合： ※ 出力しない ○ 出力可のプリンタにのみ出力				

【図5】

プリント状況	
プリントジョブ： 08:10:15 10:20:35 厚紙10枚 出力1冊	
各プリンタの出力状況： プリンタ3-1 2枚/6秒 22枚/12枚 プリンタ3-2 1枚/2秒 10枚/12枚	
選択したプリンタの総合出力状況： 3枚/7秒 35枚/12枚	